

令和3年度科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」に係る中間評価結果

領域番号	6103	領域略称名	機能コア科学
研究領域名	機能コアの材料科学		
領域代表者名 (所属等)	松永 克志 名古屋大学・工学研究科・教授		

(評価結果)

A (研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの進展が認められる)

(評価結果の所見)

本研究領域は、転位・界面・粒界などを結晶欠陥特有の電子状態が作り出す場を、材料機能発現の源である『機能コア』というキーワードで捉え、理論・計測・材料応用を柱として新材料機能の創出及び萌芽的材料創製を目指す研究領域である。

結晶欠陥を中心に新しい独自の機能材料の創出研究が展開されており、化合物半導体結晶における転位と可視光の相互作用メカニズムの解明や結晶粒界の熱伝導度の定量予測手法の開発に成功するなど、新材料科学の学理構築に繋がる優れた研究成果や、本研究の当初予定を超えた卓越した成果が得られていると評価できる。オペランド観測手法による解析研究が精力的に展開されることにより、今後、一層大きく領域が発展することを期待する。

一方、計画研究ごとに何を『機能コア』と呼ぶかについて様々な観点が混ざっており、『機能コア』という概念を明瞭にする必要性が感じられる。『機能コア』の統一性のある学理構築への取り組みが更に具体的に進むことを求めたい。